UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 114

Complications et Indications Thérapeutiques des EXOSTOSES OSTEOGENIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Novembre 1948

PAR

Pierre COMET

MEMBRES DU JURY.... MM. VIRENQUE, *Président.*
SOREL
DIEULAFÉ *Assesseurs.*
GRIMOUD
LAPORTE *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (LION RAOUL)
2, Rue Romiguières, 2

1948

Complications
et
Indications Thérapeutiques
des
EXOSTOSES OSTEOGENIQUES

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen	CALVET
Assesseur	LEFEBVRE
Doyens honoraires	BARDIER GORSE

Professeurs honoraires

MM. RISPAL, MERIEL, CAUBET, RIBAUT, MAURIN, ARGAUD, DALOUS, LAFFORGUE, SERR, GARIPUY, CLERMONT

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de neurologie et psychiatrie	RISER
Clinique médicale	TAPIE ROQUES
Clinique obstétricale	GUILHEM
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE VALLOIS
Anatomie	LAZORTHES
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.)

	MM.
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie - Hygiène - Médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie, thérapeutique et climatologie	MERIEL (P.)
Anatomie pathologique	FABRE (J.),
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et chirurgie maxillo-faciale.	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	VALDIGUIE.
Méd cine légale et Médecine du travail	PLANQUES
Histologie et embryologie	BROUSSY.
Médecine du Travail	BOUNHOURE

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	M. BAISSET,
Anatomie	COULOUMA.
Obstétrique	GUILHEM

AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	N
Histologie	BIMES, ch. des t
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.),
Ophtalmologie	DEODATI.
Physique Médicale	MARQUES.

	MM.
Chirurgie	GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.),
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU.
Odonto-Stomatologie	CADENAT

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Cours d'anatomie aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et syphiligraphie	BAZEX,
Législation pharmaceutique	BGUISSET
Clinique de la tuberculose	MOREL (L.) DAMBRIN (P.)
Microbiologie	BOUISSET

	MM.
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et cryptogamie	Mme DULUC-MATHOU.
Chimie analytique	BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale et du Travail.	BOUNHOURE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BOUNHOURE.
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES,
Oto-Rhino-Laryngologie	CLAUX.

Secrétaire de la Faculté .... DUCROS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération du 12 mai 1891.)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 114

Complications et Indications Thérapeutiques des EXOSTOSES OSTEOGENIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Novembre 1948

PAR

Pierre COMET

MEMBRES DU JURY..... MM. VIRENQUE, *Président*
SOREL
DIEULAFÉ *Assesseurs.*
GRIMOUD
LAPORTE *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (LION RAOUL)
2, Rue Romiguières, 2

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MA FEMME

En témoignage de mon amour.

A MON PERE ET A MA MERE

Dont la vie fut pour moi un exemple
de dévouement et de sacrifices.

A MES DEUX SŒURS

A MON BEAU-PÈRE ET A MA BELLE-MÈRE

A MON ONCLE LE DOCTEUR JEAN COMET

A MON COUSIN LE MÉDECÍN-COMMANDANT
DES TROUPES COLONIALES MAURICE BAQUE

A MES PARENTS

A la mémoire de mon Grand-Père et de mon Oncle

Les Docteurs Célestin et Philippe FOURCADE

Leur vie me servira d'exemple.

A la mémoire de Monsieur le Professeur

Jean BOULARAN

Le souvenir de la paternelle bonté qu'il me témoignait ne s'effacera pas de ma mémoire.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VIRENQUE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédique.

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

A NOTRE JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SOREL

Professeur de Clinique Médicale Infantile et Puériculture.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFE

Professeur Agrégé à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRIMOUD

Professeur Agrégé à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPORTE

Professeur Agrégé à la Faculté.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

Monsieur le Docteur LAURENTIER

Monsieur le Professeur TAPIE

Monsieur le Professeur ROQUES

Monsieur le Professeur SOREL

A MES AMIS

CHAPITRE PREMIER

Introduction

Les exostoses ostéogéniques constituent d'ordinaire une affection bénigne. Dans bien des cas, en effet, elles restent sans histoire clinique durant toute la durée de leur évolution et ne sont cause d'aucun ennui pour le sujet qui en est porteur. Cependant, quelquefois elles manifestent leur présence par l'apparition de différents troubles qui, s'ils sont assez rarement graves, n'en sont pas moins gênants et ennuyeux.

Nous avons eu l'occasion d'observer, ces temps derniers, quatre cas d'exostoses ostéogéniques compliquées.

A leur propos, nous allons essayer dans ce travail de passer en revue les différentes sortes de complications qui peuvent être dues à la présence de ces exostoses et d'étudier leurs diverses répercussions cliniques. Nous chercherons ensuite le moyen d'éviter ces troubles ou d'y remédier en posant dans les divers

cas les principales indications thérapeutiques et en indiquant brièvement les techniques opératoires.

Mais avant de commencer cette étude, nous rappellerons la définition des exostoses ostéogéniques et résumerons rapidement les grands caractères étiologiques et cliniques de cette affection.

CHAPITRE II

Définition

Les exostoses ostéogéniques sont des malformations liées à des anomalies de l'ostéogénèse par formations aberrantes implantées sur l'os (OMBREDANNE).

Les travaux de BROCA et GOSSELIN ont permis de les caractériser par les trois faits fondamentaux suivants :

1) **L***eur siège* : à la face diaphysaire du cartilage de conjugaison.

2) *Leur structure* : osseuse au centre, cartilagineuse à la périphérie.

3) *Leur évolution* : toujours parallèle au développement du squelette, les exostoses cessant de s'accroître lorsque le sujet cesse de grandir.

CHAPITRE III

Etiologie

Les exostoses ostéogéniques ne doivent pas être considérées comme très rares car elles représentent environ deux pour cent des tumeurs osseuses.

Elles constituent une maladie de la deuxième enfance. En effet, rarement constatées à la naissance (Observation II), c'est surtout vers l'âge de quatre à cinq ans qu'elles commencent à apparaître et que les parents, inquiets de leur présence, amènent les enfants à consulter. Puis, tout au long de la poussée osseuse, elles vont souvent grandir et se multiplier, quelquefois se compliquer. Vers la vingtième année, elles cesseront d'évoluer et auront par conséquent manifesté toute leur activité durant la période de développement du squelette.

La plupart des auteurs les considèrent comme plus fréquentes chez le garçon que chez la fille — les garçons seraient atteints environ trois fois plus souvent que les filles.

Quant à la question d'hérédité, elle apparaît comme un caractère important de l'affection, les exostoses ayant

fréquemment (plus des deux tiers des cas) un caractère héréditaire. Il s'agit, le plus souvent, d'une hérédité homéomorphe, en général directe, quelquefois collatérale.

Le mode de transmission est très discuté : la mère transmettrait la maladie aux garçons le plus souvent, en étant presque toujours indemne elle-même. Mais, quelquefois, l'affection peut passer directement du grand-père au petit-fils sans toucher le père et la mère, et même sauter plusieurs générations.

En résumé, il faut surtout retenir que les exostoses ostéogéniques se développent dans le jeune âge, atteignent plus fréquemment les garçons que les filles et ont très souvent un caractère héréditaire et familial.

CHAPITRE IV

Clinique

Avant d'aborder l'étude des différentes complications causées par les exostoses ostéogéniques, nous rappellerons dans ce chapitre les principaux caractères cliniques et radiologiques de cette affection, en insistant sur le fait que dans la plupart des cas, vu le peu d'importance des troubles fonctionnels, le tableau clinique serait bien pauvre si de temps à autre des complications ne survenaient.

Quel que soit le mode de début : que le malade ait d'emblée attiré l'attention sur ses exostoses ou que celles-ci aient été découvertes par hasard au cours d'un examen motivé pour une autre affection, la symptomatologie à la période d'état est univoque.

1. — Signes physiques.

a) *Inspection.* — Les exostoses ostéogéniques se présentent comme des tumeurs plus ou moins volumineuses, disséminées en différents points du sque-

lette, arrondies et recouvertes de téguments normaux, non enflammés.

b) *Palpation.* — Quels que soient leur siège, leur volume et leur forme, ces tumeurs présentent divers caractères communs. Ce sont des néoformations que le doigt qui palpe délimite très bien des autres tissus. Elles sont adhérentes aux os sous-jacents et ont très souvent une consistance osseuse spéciale qui suffit à les caractériser; quelquefois, cependant, lorsqu'on les décèle tout à fait au début de leur évolution, elles peuvent être de consistance élastique, molle. Leur nature est bénigne : elles sont délimitées par des contours nets, se séparent facilement des plans voisins, et n'adhèrent nullement à la peau que l'on peut faire glisser sur elles et qui n'est ni infiltrée, ni amincie.

Cependant, les exostoses ostéogéniques possèdent aussi un certain nombre de caractères particuliers, propres à chacune d'elles et qui sont fonction de :

Leur volume. — Dans la majorité des cas, elles sont de la grosseur d'une noisette ou d'une noix. Les plus petites, rencontrées surtout au niveau des métacarpiens et des phalanges, donnent simplement la sensation de granulations à la surface des os. Les plus volumineuses peuvent atteindre la taille d'une mandarine, d'une orange et même d'une tête d'enfant.

Leur forme. — Les exostoses sont d'un polymorphisme extrême. Elles peuvent être pédiculées, applaties, sessiles, enroulées, effilées, spiculées, irrégulières, arrondies, muriforme, en corne, en porte-manteau ou en massues, en choux-fleurs, etc...

Leur direction. — D'un point de vue général, on peut dire que les exostoses se développent toujours dans une direction qui va vers le centre de l'os qui leur a donné naissance. De ce fait, sur un même os, les exostoses des deux extrémités se regardent par leur pointe.

Leur siège. — Les exostoses siègent surtout au niveau des épiphyses les plus fertiles, c'est-à-dire près du genou et loin du coude. Mais on peut en trouver partout. Sauf les os de membrane, crâne et face, en sont très rarement porteurs. Parmi les os qui en présentent le plus, il faut placer en premier rang les os longs des membres; viennent ensuite les métatarsiens, les métacarpiens, les os des phalanges, le rachis, les côtes, les omoplates, le bassin, etc...

Leur nombre. — L'exostose peut être unique et paraît constituer dans ce cas un simple accident local. Les exostoses peuvent aussi être multiples; elles sont souvent alors associées à des hyperostoses, des chondromes, ensemble auquel Ombredanne a donné le nom de maladie ostéogénique et constituent une véritable maladie générale.

2. — Signes radiologiques.

L'étude radiographique du squelette entier est actuellement capitale et elle doit être pratiquée chez tous les sujets porteurs d'exostoses. La radiographie en effet permet tout d'abord d'apprécier le siège exact, l'implantation, le volume et le nombre des exostoses et aussi de déceler celles qui étaient passées inaper-

çues du fait de leur petitesse ou de leur situation. Elle permet de plus d'être nettement renseigné sur leur structure : osseuse, cartilagineuse ou ostéo-cartilagineuse et de savoir s'il s'agit d'exostoses jeunes ou d'exostoses vieilles, remaniées. Dans le premier cas, elles sont peu développées, d'apparence homogène et ne présentent aucun signe d'hypercalcification ou d'ostéoporose; leur opacité est assez faible et l'os qui les a fournies est resté normal. Dans le second cas, elles sont plus développées, d'apparence complètement hétérogène et présentent des zones d'hypercalcification et des plages d'ostéoporose.

3. — Signes fonctionnels.

A part quelques très vagues douleurs, les signes fonctionnels sont d'habitude inexistants ou du moins réduits au minimum, le caractère dominant de l'affection étant ordinairement sa latence ou sa presque latence.

Cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Les exostoses peuvent manifester leur présence par des troubles plus ou moins importants, que nous allons maintenant passer en revue, en étudiant les complications.

CHAPITRE V

Complications

Les complications dues aux exostoses ostéogéniques peuvent être classées pour leur étude en trois paragraphes. Le premier, le plus important, traitera des troubles mécaniques, le plus fréquemment rencontrés au cours de l'évolution de cette maladie. Dans les deux autres, nous envisagerons successivement les problèmes d'esthétique que pose la présence des exostoses et les phénomènes plus rares de dégénérescence.

1. — Complications mecaniques.

Vu le volume, la forme et les localisations essentiellement variables des exostoses ostéogéniques, les complications mécaniques peuvent être fort diverses. Nous les étudierons les unes après les autres.

1. *Douleurs.* — Les douleurs rentrent dans le cadre des complications, car elles constituent, nous l'avons vu, un symptôme habituel de la maladie extrêmement rare. Leurs causes dépendent de plusieurs facteurs.

En premier lieu, elles peuvent relever de *l'irritation ou de la compression d'éléments nerveux* situés dans le voisinage immédiat des exostoses et s'étendre à tout le territoire qui est sous la dépendance des nerfs atteints. Si, dans la plupart des cas, il ne s'agit que de phénomènes irritatifs, de névralgies, quelquefois cependant les troubles nerveux peuvent aller jusqu'à l'anesthésie et même la paralysie. Au membre inférieur, c'est le sciatique poplité externe qui est le plus souvent atteint; les autres nerfs peuvent également l'être et ROCHER rapporte un cas d'exostose de la face postéro-supérieure du tibia qui traumatisait à l'occasion des mouvements de la jambe le nerf tibial postérieur et était responsable, en plus d'un syndrome de névralgie sciatique, d'une atttitude réflexe par contracture de la musculature lombaire avec scoliose à convexité du même côté. Au membre supérieur, le médian, le cubital, le radial et le circonflexe sont les plus en danger; dans l'Observation III, nous présentons une exostose douloureuse de la partie supéro-externe du bras droit dont les douleurs sont vraisemblablement consécutives à des phénomènes irritatifs au niveau du circonflexe.

A côté des phénomènes douloureux par atteinte nerveuse existent aussi des douleurs par *compression musculaire*. Cette compression entraîne, en effet, un état de contracture du muscle distendu par l'exostose, contracture qui, pour LE DENTU, serait à l'origine des douleurs ressenties par les malades au niveau de leur exostose. BROCA, d'autre part, rapporte le cas de douleurs musculaires vives ayant cédé à la myotomie

sous-cutanée; il s'agissait des muscles cervicaux postérieurs pour une exostose de l'angle interne de l'omoplate.

Les douleurs peuvent aussi provenir de l'infection des tissus qui entourent les exostoses et en particulier de l'infection des bourses séreuses péri-exostosiques, il s'agit alors de *bursites* (Observation IV).

Les bourses séreuses accompagnent fréquemment les exostoses, surtout les vieilles. En effet, au début de leur évolution, les exostoses sont entourées de tissu conjonctif; puis, petit à petit, celui-ci s'organise et, par suite des frottements, de véritables bourses séreuses apparaissent entre elles et les muscles (exostoses bursatae de WOLMANN). On les rencontre essentiellement au genou où elles sont en rapport avec des néoformations développées sur le condyle interne du fémur. Leur existence clinique est difficile à établir; elles sont presque toujours isolées de la cavité articulaire voisine et, de ce fait, non réductibles par la compression. Quelquefois cependant une petite communication peut s'établir par où, le cas échéant, pourra se propager l'infection.

Les bursites se caractérisent par des signes fonctionnels importants. La palpation de l'exostose devient très douloureuse; il existe également des douleurs spontanées à type de lancements. Du point de vue physique, la peau qui recouvre la région est chaude, rouge, hyperesthésique; la palpation profonde devient pour cette raison difficile. Les mouvements actifs sont très douloureux, mais ceux imprimés doucement à l'articulation ne déterminent qu'une réaction

douloureuse minime. Il existe souvent de la température et une atteinte plus ou moins importante de l'état général. L'évolution se fait fréquemment vers la résolution, mais l'infection peut s'étendre à la cavité articulaire voisine et dans ce cas on observe tous les signes de l'arthrite aiguë qui peut elle-même évoluer vers la résolution ou vers la suppuration.

Rappelons, puisque l'occasion nous en est offerte, que la pathologie de ces bourses séreuses exostosiques ne se limite pas à l'infection seule. Des corps étrangers peuvent s'y développer, de même que dans les cavités articulaires; il s'agit alors d'un processus de chondromatose synoviale analogue à celui qui se produit au niveau d'une synoviale articulaire normale. Des hémorragies peuvent s'y collecter; elles sont rarement signalées et se caractérisent par leur brusque apparition et le développement rapide d'une tuméfaction mollasse, présentant une crépitation très particulière; l'examen radiologique est nécessaire pour révéler l'exostose cliniquement impalpable, sous l'abondant hématome qui la masque.

La douleur peut encore avoir pour point de départ une *fracture* spontanée ou post-traumatique du pédicule de l'exostose. Le tableau clinique est semblable à celui de toutes les fractures, seul, le fait de n'y pas songer rend le diagnostic délicat, mais celui-ci est vite rétabli par l'examen radiographique. L'évolution se fait vers la consolidation comme pour un segment osseux normal ou vers une pseudarthrose sans intérêt vrai, puisque sans retentissement fonctionnel. L'enfant de l'Observation II avait présenté une fracture

de l'extose de l'extrémité inférieure du tibia droit dont la consolidation avait été parfaite.

2. *Gêne mécanique.* — Les complications par gêne mécanique se rencontrent fréquemment, au cours de l'évolution des exostoses ostéogéniques et peuvent être de plusieurs sortes.

Il s'agit, le plus souvent, d'exostoses voisines d'une articulation, qui, du fait de leur situation ou de leur volume, entraînent différents troubles. Nous noterons en particulier :

— Le blocage des mouvements de supination et de pronation de l'avant-bras par synostoses du radius et du cubitus;

— La limitation des mouvements de l'épaule, du coude et du poignet, de la hanche et du genou par une ou plusieurs exostoses formant de véritables butées contre lesquelles la force musculaire s'épuise;

— L'écartement et la maladresse des doigts dans les cas de tumeurs des phalanges;

— La gêne d'une exostose accrochant, bridant ou déviant dans leur course les tendons du voisinage. On a décrit de véritables genoux à ressort par accrochage des tendons de la patte d'oie et OMBREDANNE a observé, au niveau d'un doigt, le même syndrome lié à une exostose de la base de la première phalange.

Plus rarement les troubles proviennent de l'action de l'exostose sur l'os lui-même ou sur un os jumelé. Il s'ensuit, dans ces cas-là, de véritables luxations dont deux assez fréquentes méritent d'être retenues :

— Au membre inférieur, une exostose tibiale, développée au voisinage de l'articulation tibio-péronière

inférieure, peut être à l'origine d'un diastasis tibio-péronier (Observation I). Par sa présence, en effet, elle éloigne l'un de l'autre le péroné et le tibia et est responsable d'importants troubles statiques par élargissement de la pince bimalléolaire et subluxation de l'astragale;

— Au membre supérieur, de véritables luxations radiales et parfois aussi cubitales ont été décrites. On a même cité des cas exceptionnels où l'os luxé perfore les téguments postérieurs du coude au cours de son ascension. Ces diminutions de longueur osseuse inclinent l'axe de la main en dehors ou en dedans, disloquent l'articulation en la privant d'appuis normaux. La main bôte est malhabile, moins forte et moins sûre.

Enfin, du fait de leur siège particulier, les exostoses peuvent également être cause de complications mécaniques. Nous en citerons quelques exemples, recueillis dans diverses observations :

— Au niveau du canal rachidien et du crâne, certaines exostoses peuvent provoquer des monoplégies, des hémiplégies, des paraplégies par compression de centres importants. L'épilepsie elle-même peut avoir son étiologie dans une exostose cranienne méconnue.

— Au niveau de la cavité orbitaire, elles causent quelquefois une énorme exophtalmie (RICHET).

— Au niveau du thorax, si l'exostose se développe vers le médiastin, on peut assister à l'éclosion d'un syndrome médiastinal de type variable. Souvent il s'agit d'un syndrome vasculaire causé par le développement de la tumeur dans la partie antéro-supérieure du

médiastin. Il existe de l'œdème dur en pélerine, de la cyanose en mantelet, une diminution du pouls radial, un abaissement de la tension artérielle et des troubles paresthésiques à type de picotements, de brûlures ou de lancements surtout localisés aux extrémités des doigts.

— Au niveau de l'abdomen, il faut que la tumeur osseuse atteigne un volume considérable, pour donner lieu à la formation d'une ascite et d'un gros œdème des membres inférieurs.

— Au niveau du bassin, l'exostose est une dystocie qui, dans quelques cas, peut constituer une gêne très sérieuse à l'accouchement. Elles sont rares et souvent confondues, d'après CONSTANTIN, avec les bassins cyphotiques, rachitiques et scoliotiques. Il en existe cependant quelques cas indiscutables. Il faut ajouter, de plus, que cette complication est grave, puisqu'elle entraîne, d'après CONSTANTIN, une mortalité maternelle et infantile de cinquante pour cent. Dans ces circonstances, l'opération césarienne est souvent le moyen le plus efficace pour sauver la mère et l'enfant.

— Au niveau des pieds, les exostoses peuvent être cause d'ennuis. Celles de la face inférieure ou même postérieure du calcanéum rendent douloureux l'appui sur le sol; celles de l'astragale sont une cause de déviation en valgus; presque toutes ne tardent pas à gêner la marche et à empêcher le port de chaussures. Dans notre Observation II, nous citons une exostose du cuboïde entraînant les mêmes troubles que ceux précédemment décrits.

3. *Lésions vasculaires.* — En plus de douleurs et de gêne mécanique, les exostoses peuvent être à l'origine de lésions vasculaires souvent graves.

Il peut s'agir, en premier lieu, de simples compressions veineuses et artérielles traduites par de l'œdème, de la cyanose, de la tuméfaction. MESNARD rapporte une observation où une exostose de la première côte comprimait l'artère axillaire et déterminait la cyanose et la tuméfaction de l'épaule et du bras. Quoiqu'il en soit, lorsque l'on suppose, chez un sujet porteur d'exostoses, des troubles vasculaires, l'examen à l'oscillomètre doit être effectué; de cette façon, on arrive à déceler précocement les compressions. Les phénomènes gangréneux consécutifs à la compression vasculaire existent, mais sont rares, car, d'après BROCA, la circulation collatérale s'établit assez bien.

Plus graves, mais peu fréquentes, sont les déchirures artérielles. DESJACQUES en a réuni quelques cas et NOVE-JOSSERAND rapporte une observation de déchirure de l'artère fémorale par une exostose du fémur, sur laquelle était solidement fixée une esquille osseuse tranchante. La présence de cette esquille est expliquée de la façon suivante : lors d'une chute qu'avait fait antérieurement la malade, il s'était produit un arrachement de la surface de l'exostose, qui s'était ossifiée par la suite, et qui, ayant un bord coupant au contact de l'artère, l'avait peu à peu ulcérée. L'artère poplitée est plus souvent atteinte que l'artère péronière. Le diagnostic, difficile, est rarement fait avant l'intervention. Au point de vue clinique, la déchirure se caractérise par un début brusque et brutal, marqué par

l'apparition d'une douleur très vive et par une tuméfaction de la région douloureuse survenant le lendemain et ayant une évolution par poussées. Les signes ordinaires de l'anévrisme (battements et souffles) manquent souvent; bien plus importants sont, avec la tuméfaction à marche progressive, la disparition du pouls dans le territoire intéressé et les suffusions sanguines sous-cutanées. Rappelons également que cette affection peut avoir des caractères nettement inflammatoires : douleur, rougeur, chaleur locale et fièvre. L'examen radiographique permet de déceler l'exostose.

2. — Problème d'esthétique.

Sans être cause de troubles véritables, certaines exostoses peuvent, par leur volume considérable, entraîner des désordres esthétiques que nous classons au rang des complications, car le chirurgien devra s'efforcer de les faire disparaître, tout comme il essayera de lutter contre les autres complications. Ces désordres esthétiques sont variables avec la situation et le volume de l'exostose en cause, mais ce sont surtout les grosses tumeurs des mâchoires, du thorax, du rachis et des membres qui en sont responsables. Dans notre Observation II, nous citons le cas de la grand' mère et de la tante du petit malade qui, du fait d'exostoses très développées de la colonne cervico-dorsale et des deux tibias, présentent une gibbosité très marquée et une déformation considérable des jambes, sans troubles douloureux ou mécaniques surajoutés.

3. — Dégénérescence.

Les exostoses ostéogéniques peuvent, quoique rarement dégénérer. La tumeur peut rester bénigne, réalisant la dégénérescence hyaline ou kystique; elle peut prendre les caractères d'une tumeur maligne et donner naissance à un chondrosarcome ou à un ostéosarcome.

1. — *Dégénérescence bénigne.*

a) *La dégénérescence hyaline.* — L'exostose peut tout d'abord modifier sa constitution et devenir une tumeur où domine le tissu cartilagineux hyalin. Dans ce cas, la tumeur se ramollit, sa consistance reste dure, mais devient cartilagineuse, élastique. Mais, surtout, ce qui attire l'attention, c'est l'augmentation énorme du volume de la tumeur, qui ne s'accompagne cependant pas de troubles fonctionnels importants; l'examen radiographique montre que l'opacité de la tumeur n'est plus homogène. Peu à peu certaines parties deviennent transparentes, donnant à l'ensemble un aspect pommelé. L'évolution reste favorable et l'ablation simple suffit souvent à guérir définitivement le malade.

b) *La dégénérescence kystique* est caractérisée par la transformation du tissu osseux de l'exostose, qui aboutit à la formation de kystes après passage ou non par l'état hyalin. Cliniquement, l'exostose augmente de volume et se ramollit progressivement. Sa consistance, d'abord osseuse, devient dure mais élastique, puis nettement fluctuante. L'examen radiographique

permet de suivre pas à pas cette transformation qui ne modifie d'ailleurs pas l'évolution générale de l'affection.

2. — *Dégénérescence maligne.*

a) *Il s'agit, presque toujours, de la transformation d'une exostose en ostéosarcome.* — Les signes cliniques qui permettent d'y penser sont : le développement intense de la tumeur qui n'est plus aussi nettement limitable des tissus voisins, l'apparition de douleurs de compression et les modifications de la peau qui devient chaude et se couvre d'une circulation collatérale. L'examen radiographique montre des néoproductions énormes à contours mal limités, estompés par endroits. L'opacité de ces tumeurs est hétérogène avec plages alternativement sombres et claires. Par endroits la tumeur déborde, rompt l'enveloppe périostique et semble s'épancher dans les tissus environnants. Enfin, l'apparition de métastases pulmonaires, hépatiques, cérébrales, signent la nature de la transformation, mais fixent malheureusement aussi le pronostic.

b) L'exostose ostéogénique peut aussi se transformer en chondrosarcome. — Ces cas, plus rares, sont cependant bien connus. Destot en a observé plusieurs où l'évolution a d'ailleurs vérifié le diagnostic.

Telles sont, étudiées dans leurs diverses manifestations, les différentes sortes de complications dues aux exostoses ostéogéniques. Ces complications sont fréquentes, rarement dangereuses, mais très souvent gênantes et ennuyeuses. De ce fait, à l'exception des

phénomènes de dégénérescence, elles ne rendent pas l'affection grave au point de vue vital, mais font que d'un individu à l'autre, suivant leur volume et leur localisation, le pronostic fonctionnel sera tout différent.

CHAPITRE VI

Observations

Avant d'entreprendre l'étude des indications thérapeutiques, nous présenterons les quatre observations d'exostoses ostéogéniques compliquées qui ont motivé ce travail.

OBSERVATION I

G... Jacques, huit ans, d'aspect général excellent et sans antécédents pathologiques à signaler, entre dans le Service de Chirurgie Infantile, le 12 avril 1948, pour une tumeur de la région sus-malléolaire externe du pied droit.

L'évolution de l'affection est la suivante : l'enfant a reçu un coup de pied à l'école, il y a un mois environ, et a constaté, peu après ce moment-là, une petite tuméfaction de la partie inférieure et externe de sa jambe droite, apparue à l'endroit exact du traumastime. Cette tuméfaction s'est développée peu à peu sans toutefois s'accompagner de douleurs ni de signes inflammatoires; elle n'a également pas eu de retentissement sur l'état général. C'est donc surtout, pour l'accroissement progressif de cette tumeur, que le petit malade a été amené à consulter.

A l'examen de la région atteinte, la tuméfaction, qui

déforme l'extrémité inféro-externe de la jambre droite, se présente de la grosseur d'un œuf de pigeon, faisant saillie à deux travers de doigt au-dessus de la malléole externe; les téguments qui la recouvrent semblent normaux; il n'existe pas à cet endroit de circulation collatérale. L'axe de la jambe paraît sensiblement modifié.

La palpation permet de déceler une tumeur dure, de consistance osseuse, vaguement ovalaire, à limites nettes, faisant pleinement corps avec le tibia, sur lequel elle s'implante par une base élargie et semblant passer en avant du péroné. Elle est parfaitement indolore; la peau avoisinante glisse bien sur elle et n'est pas infiltrée; il n'y a pas de chaleur locale.

Les mouvements de l'articulation sous-jacente sont normaux, non limités et non douloureux.

On note un raccourcissement de la jambe droite de 1 centimètre (62 centimètres de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe à droite contre 63 centimètres à gauche) et une légère amyotrophie du mollet droit (1. centimètre).

La force musculaire est parfaitement conservée; il n'y a aucun trouble sensitif; les réflexes sont normaux.

On ne retrouve pas de signes de compression artérielle ou veineuse.

Il n'y a pas d'adénopathies poplitées ou inguino-crurales.

L'examen clinique complet des différents organes du sujet n'a permis de rien signaler. En particulier, on ne retrouve pas sur les diverses pièces du squelette des tumeurs analogues. L'état général est excellent; il n'y a pas de température; la cuti-réaction est négative.

Tout semble donc se résumer dans cette tuméfaction indolore, de consistance osseuse, progressivement évolutive, apparue il y a un mois, à la suite d'un traumatisme.

Un examen radiographique de la région intéressée montre, sur un cliché de face, que la tuméfaction est

causée par une tumeur osseuse de quatre centimètres de haut et de deux centimètres de large, développée sur la face externe de l'extrémité inférieure du tibia juste au-dessus du cartilage de conjugaison. A son niveau, il y a intégrité de la corticale et des travées osseuses. De plus, cette tumeur a quelque peu repoussé la partie sus-malléolaire du péroné qui est étalée vers l'extérieur. Sur un cliché de profil, on retrouve l'image ovalaire à grand diamètre vertical, parallèle à l'axe de la diaphyse tibiale. Le contour de la tumeur dépasse de un centimètre en avant la crête tibiale et refoule légèrement en arrière le péroné qui est de ce fait un peu incurvé.

Il n'a pas été recherché radiographiquement sur les différentes pièces du squelette de semblables tumeurs que l'examen clinique seul n'avait pas permis de déceler.

Il ressort donc de ces divers examens qu'il s'agit de la présence d'une exostose ostéogénique de la portion inférieure du tibia en voie d'écarter le péroné et la malléole externe et de créer de ce fait un diastasis tibio-péronier dont les conséquences fonctionnelles seraient très fâcheuses. L'indication opératoire est donc formelle : il faut enlever l'exostose pour conserver l'intégrité de la pince malléolaire. Ce qui fut fait.

— Intervention (Dr. Cahuzac, le 18 avril 1948).

Anesthésie générale. Incision verticale du tiers inférieur de la jambe parallèle à la crête tibiale. Décollement périostique sur la face interne du tibia et sur l'exostose au marteau et au ciseau. Isolement de la tumeur à sa partie inférieure au niveau du cartillage de conjugaison, puis ablation de cette dernière par morcellement en partant de son pôle supérieur.

Fermeture.

Pansement compressif.

Les suite opératoires ont été excellentes, et une radiographie de contrôle a permis de vérifier la bonne position des malléoles avant que le malade quitte l'hôpital.

En résumé, le développement de l'exostose tibiale,

provoqué ou non par le traumatisme, l'a fait découvrir et l'intervention pratiquée à temps a permis de conserver une pince malléolaire intacte et solide.

OBSERVATION II

C... Pierre, trois ans et demi, atteint de maladie ostéogénique, entre à la Clinique Saint-Michel, le 23 Avril 1948, pour se faire enlever trois exostoses à l'origine de certains troubles.

On apprend par l'interrogatoire de la mère que, dès sa naissance, l'enfant était porteur de petites tuméfactions au niveau de certains os, et en particulier à la partie inféro-externe de la jambe droite, à la face interne du genou gauche, sur le bord externe du pied droit et sur quelques côtes où plusieurs étaient réunies en chapelet. Peu après sa naissance, de nouvelles tumeurs apparurent en d'autres points du squelette : au poignet droit, sur la clavicule droite, sur l'omoplate gauche et à la partie inférieure de la jambe gauche.

On apprend également que dans la famille du petit malade d'autres personnes ont des tuméfactions de ce genre. Du côté maternel, la grand'mère de l'enfant a de volumineuses exostoses, disséminées sur les différents os, mais en particulier au niveau des deux tibias, où elles déforment les jambes, et sur la colonne cervico-dorsale, où elles sont responsables d'une gibbosité très marquée; elle a marché très tard, à sept ans, et est toujours restée de petite taille. Une de ses sœurs présente à peu près les mêmes troubles. Le grand-père et la mère de l'enfant n'ont rien. Du côté paternel, seul, le père est porteur de tuméfactions : il en a deux, de petit volume, l'une à la partie supérieure du tibia droit, l'autre sur la septième côte; elles ne le gênent nullement.

Ces différentes tumeurs restèrent sans histoire, jus-

qu'au mois de Février 1948. Elles grossissaient bien un peu, mais l'enfant ne souffrait pas, se servait parfaitement de ses membres, avait marché à seize mois et ne présentait aucun symptôme local particulier. Son état général était excellent, il avait bon appétit et se développait normalement.

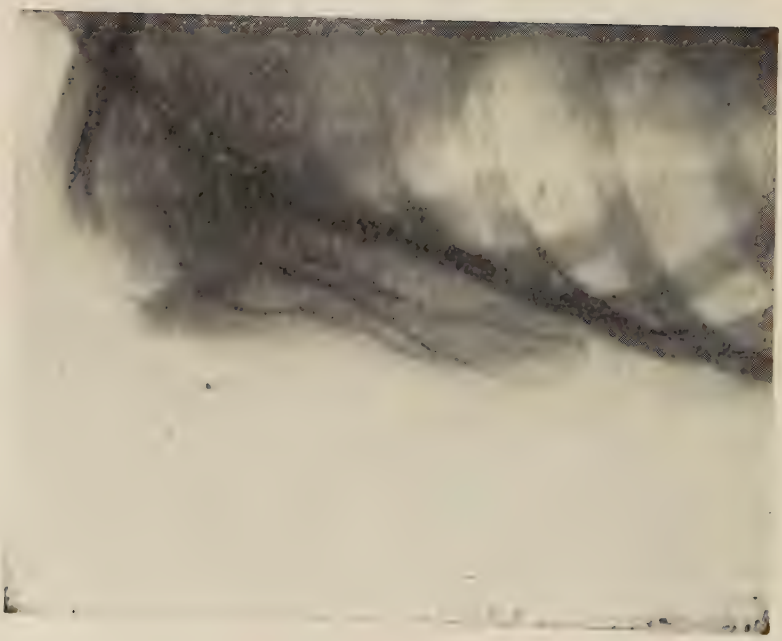
Le 2 Février 1948, en s'amusant, il fit une chute et se plaignit d'une douleur exquise à la partie inférieure de sa jambe droite à l'endroit du traumatisme. On fit faire à ce moment un examen radiographique de la région intéressée et le cliché révéla une fracture siégeant sur le pédicule d'une exostose développée au voisinage du cartilage de conjugaison sur la face antéro-externe de la partie inférieure de la diaphyse tibiale droite. Cette fracture guérit du reste parfaitement.

Mais le médecin, intrigué par la présence des différentes tuméfactions disséminées en divers points du squelette, fit tirer quelques autres clichés radiographiques. Ils permirent entre autre de découvrir trois exostoses qui, par leur mauvaise implantation, allaient entraîner sans tarder des complications. Il conseilla de faire examiner l'enfant et c'est dans ce but que ce dernier est entré à la Clinique.

Le petit malade qui se présente à notre examen est porteur de multiples tumeurs sur les divers os de son squelette. Elles ont tous les caractères de la maladie ostéogénique. Ce sont des tumeurs dures, de consistance osseuse, indolores, implantées directement sur les os. La peau qui les recouvre est normale, non infiltrée et glisse parfaitement bien sur elles. Il n'y a pas de circulation collatérale, pas d'adénopathies, pas de troubles vasculo-nerveux, ni de signes d'inflammation. L'état général est excellent, l'appétit bien conservé; l'enfant n'a pas de température.

Cependant, à l'examen, trois exostoses retiennent plus particulièrement l'attention.

1) La première siège sur le condyle interne du fémur droit, à trois centimètres de l'interligne articulaire. Elle a la forme d'une virgule à sommet inférieur



adhérent par un court pédicule au condyle et à base regardant vers le haut et en arrière. Son volume est assez important et de par sa présence au voisinage des éléments vasculo-nerveux de la région poplitée, elle risque d'entraîner des complications graves, telles que : compressions d'artères, veines ou nerfs ou même déchirure artérielle ou veineuse.

2) La deuxième siège au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate gauche, près du bord spinal de cet os. Elle a une forme vaguement arrondie, à large base d'implantation et est en rapport direct avec la région costale sous-jacente; elle érode peu à peu au cours des différents mouvements transmis à l'omoplate la côte située à son niveau.

3) La troisième siège sur le bord externe du cuboïde droit. De par sa situation et son volume, elle gêne pour le port de la chaussure.

Il y a donc intérêt à enlever ces exostoses. Ce qui fut fait. L'intervention pratiquée par le Professeur VIRENQUE a pleinement réussi. Les suites opératoires ont été excellentes.

OBSERVATION III

V... Denis est un grand garçon de 13 ans, d'aspect vigoureux, sans antécédents pathologiques personnels et héréditaires, qui rentre, le 10 Octobre 1948, dans le Service de Chirurgie Infantile, parce qu'il présente, à la partie supérieure de la face antéro-externe de son bras droit, une tuméfaction de la grosseur d'un œuf de poule, douloureuse par intermittences.

Cette tuméfaction n'est pas d'apparition toute récente, puisque sa présence remonte au jeune âge de l'enfant. C'est, en effet, à quatre ans que les parents, alarmés par la présence d'une « bosse » sur le bras de leur fils, l'ont fait examiner. On a conclu, de l'examen clinique et radiologique, qu'il s'agissait d'une

exostose ostéogénique de la partie supérieure de l'humérus droit. Mais, vu que cette dernière n'avait pas un volume exagéré et n'entraînait aucun trouble, on n'a pas jugé nécessaire de l'enlever.

L'enfant a continué de grandir et, parallèlement à sa croissance, l'exostose s'est développée. Mais, il y a un an environ, le malade a été obligé d'aider ses parents dans les travaux des champs. Il a labouré et fait des besognes pénibles pour son âge. L'exostose a alors attiré l'attention sur elle; elle est devenue douloureuse : au moment des efforts, l'enfant se plaignait de crampes au niveau de la tuméfaction, qui le faisaient souffrir et l'empêchaient de continuer son ouvrage. C'est donc pour être soulagé que le malade s'est fait hospitaliser.

A l'examen local, on constate, à la partie supérieure du bras droit et sur sa face antéro-externe, une tuméfaction de la grosseur d'un œuf de poule. La peau qui la recouvre est d'apparence normale; il n'existe pas à son niveau de circulation collatérale.

La palpation permet de déceler une tumeur dure, de consistance osseuse, en forme de poire, couchée sur la face antéro-externe de l'humérus, à laquelle elle n'adhère pas, et dont le pédicule, dirigé vers le haut, plonge vers l'os. Il n'y a aucune douleur à son niveau; on ne sent pas de crépitation parcheminée; la peau glisse bien sur la tumeur; il n'y a pas de chaleur locale.

Les mouvements de l'articulation sont normaux et indolores; ils ne sont limités dans aucun sens.

Il n'y a pas d'amyotrophie des muscles du bras et de l'épaule.

La force musculaire est parfaitement conservée : l'enfant retournait seul son brabant.

On ne décèle aucun trouble sensitif, tant au bras qu'à l'épaule.

Il n'y a aucun signe de compression artérielle ou veineuse.

Il n'y a aucune adénopathie dans les territoires correspondants.

Au point de vue général, l'examen systématique de tous les appareils reste négatif. On ne retrouve cliniquement aucune tumeur analogue sur les différentes pièces du squelette. L'état général est très satisfaisant; le malade n'a pas de fièvre et garde bon appétit.

L'examen radiographique de la région intéressée confirme les données cliniques et un cliché de face permet de mettre en évidence une tumeur osseuse pédiculée, en forme de poire de 4 centimètres de long sur 3 centimètres de large, implantée à la partie supérieure de la face antéro-externe de l'humérus et

descendant le long de cette face. Elle apparaît imparfaitement ossifiée; ses bords sont bien limités. L'humérus est normal.

Il s'agit bien d'une exostose ostéogénique compliquée, les douleurs étant vraisemblablement dues à des phénomènes irritatifs survenant dans les tissus entourant l'exostose lorsque les muscles du bras ont été soumis à un effort assez prolongé, à moins que les troubles ne proviennent de l'atteinte directe du nerf circonflexe.

Quoiqu'il en soit cette exostose douloureuse et d'un volume important doit être enlevée.

Intervention (Dr. SECAIL, le 14 Octobre 1948).

Anesthésie générale. Incision du sillon delto-pectoral. La tumeur apparaît nettement antéro-externe. Elle est abordée à travers les fibres du deltoïde, le sommet de la tumeur occupant le centre de l'incision.

Elle se présente pédiculée à large implantation sur l'os, en forme de poire, couchée sur la face antéro-externe de l'humérus.

La tumeur est enlevée en bloc, hormis sa partie postérieure qui est fragmentée à la pince-gouge et enlevée pas à pas. Au cours de l'intervention, il n'a pas été rencontré d'éléments vasculo-nerveux importants (nerf circonflexe en particulier). Fermeture du surtout aponévrotique au catgut O. Surjet cutané au fil de lin. Pansement compressif.

Les suites opératoires ont été excellentes, mais on n'a pas pu vérifier les résultats de l'intervention.

OBSERVATION IV

(Professeur VIRENQUE)

S. L..., vingt-deux ans, présente une importante tuméfaction inflammatoire du genou droit, d'apparition récente.

Les antécédents, tant héréditaires que personnels,

sont bons et l'on ne retrouve aucune affection morbide intéressante à signaler.

Les signes fonctionnels sont importants. La malade se plaint au niveau de son genou de douleurs spontanées, continuelles, vives, à type de lancements, sans propagation. La marche et la station debout sont impossibles; l'impotence du membre inférieur droit est totale et celui-ci ne peut être déplacé sans violentes souffrances.

A l'examen, on constate une importante tuméfaction du genou droit, plus marquée sur le côté interne. La peau est rouge, chaude, hyperesthésique; la palpation profonde, du fait de la douleur, est difficile à pratiquer. Les mouvements actifs du membre sont quasi impossibles et extrêmement douloureux; les mouvements, doucement imprimés à l'articulation, ne déterminent qu'une réaction douloureuse minime.

L'examen des autres appareils reste négatif. L'état général est peu altéré, mais il existe une forte réaction thermique à 39°.

On fait alors pratiquer un examen radiographique de la région malade. Ce dernier montre des contours osseux et des surfaces articulaires absolument normaux, mais permet de découvrir une exostose ostéogénique développée à partie supérieure du tibia droit sur la face antéro-interne de cet os. Elle a la forme d'un bec d'aigle, de trois centimètres de haut, et paraît parfaitement ossifiée.

Sa présence avait échappé à l'examen clinique car, vu l'importance des phénomènes douloureux, une palpation correcte du genou n'avait pas été possible.

Tout étant normal, tant du côté osseux que du côté articulaire, il était donc logique de rattacher les troubles à la présence de cette exostose tibiale et de penser que les différents symptômes morbides n'étaient que la tradition d'une bursite. L'évolution l'a du reste prouvé.

La malade a été mise au traitement par la pénicilline. Les phénomènes inflammatoires se sont amen-

dés. On a pu ensuite pratiquer, sous anesthésie locale, l'extirpation de l'exostose.

A l'intervention, on a retrouvé cette dernière recouverte d'un véritable capuchon formé par les parois enflammées de la bourse séreuse.

La guérison a été totale.

CHAPITRE VII

Indications thérapeutiques

Connaissant la diversité des complications qui peuvent survenir au cours de l'évolution des exostoses ostéogéniques, il ne nous reste plus qu'à étudier les moyens de les éviter ou d'y remédier en essayant de poser dans les cas susceptibles de se présenter en clinique et que nous classerons en deux catégories, les indications thérapeutiques appropriées.

1. — *Les exostoses ne sont cause d'aucune complication.* — Rien ne pousse à intervenir et à les enlever, mais il y a intérêt à les surveiller surtout lorsque le sujet qui en est porteur est jeune. Nous savons, en effet, que le développement des exostoses est parallèle à la croissance du squelette et qu'elles cessent d'augmenter de volume lorsque le sujet cesse de grandir. Il se peut donc bien qu'à un moment donné de leur évolution, du fait de leur accroissement, elles se compliquent. En les surveillant, on peut déceler tout à fait, au début, les troubles qui apparaissent et lutter contre eux avant qu'ils ne soient devenus trop importants. Il doit en être de même, tant du reste chez les

sujets jeunes que chez les sujets plus âgés, pour découvrir le plus tôt possible les phénomènes de dégénéresrence qui, bien que rares, existent cependant.

Enfin, les exostoses, sans entraîner de complications, peuvent être inesthétiques. Il faut alors les enlever.

2. — *Les exostoses sont cause de complications.* — L'intervention chirurgicale est nécessaire et son indication ne doit pas être discutée. Il faut enlever les exostoses, car en détruisant la cause on supprime le plus souvent le trouble. Nous ne citerons pas à nouveau la liste des complications étudiées dans le chapitre précédent, nous rappellerons simplement les différentes circonstances où l'intervention chirurgicale doit être pratiquée.

— Il s'agit d'une exostose qui gêne considérablement le jeu d'une articulation par son développement exagéré ou par son siège.

— Ou bien c'est une exostose qui est douloureuse et qui s'accompagne de troubles vasculo-nerveux importants.

— Des phénomènes inflammatoires peuvent apparaître au niveau d'une exostose justifiant l'intervention qui révèlera une bursite.

— Enfin, exceptionnellement, l'exostose peut donner lieu à de graves complications, telles que : la perforation artérielle qui nécessite l'intervention d'urgence ou la dégénérescence maligne qui doit être soigneusement recherchée.

CHAPITRE VIII

Méthodes thérapeutiques

Le véritable traitement des exostoses ostéogéniques est leur ablation chirurgicale.

Cependant, il ne faut pas, quand on le peut, intervenir chez les enfants trop jeunes. Il vaut mieux attendre que l'exostose soit parfaitement opaque aux Rayons X, au moins au niveau de son pédicule et qu'il y ait concordance entre le volume apparent de la tumeur à la palpation et la dimension indiquée par l'examen radiographique.

D'ordinaire, l'intervention est simple et bénigne. Incision suffisante sur la saillie de l'exostose pour pouvoir la dégager jusqu'à sa base, qu'il faut voir largement. Dissection de la bourse séreuse qu'il faut enlever du même coup, lorsqu'elle existe. Au ciseau, abrasement de la saillie osseuse, en mordant sur l'os sans trop d'économie. Fermeture sans drainage ou sur un drainage discret et temporaire, si l'on craint un hématome. Les suites opératoires sont dans la règle excellentes; le seul écueil signalé est la récidive locale, lorsque l'exérèse a été trop économique.

Quelquefois cependant, certaines difficultés opératoires peuvent survenir et sont alors dues au siège de l'exostose. C'est le cas en particulier :

— Au creux poplité où vaisseaux et nerfs sont déjetés de façon variable par la néoformation.

— Au niveau de l'extrémité supérieure du radius où le passage en écharpe du nerf radial perd sa fixité anatomique.

— Au niveau du péroné, au passage du sciatique poplité externe.

Il faut alors prendre les plus grandes précautions de repérage, tous les rapports anatomiques étant perturbés et aller d'emblée à la recherche des éléments à ménager, pour les mettre à l'abri de toutes lésions au cours des manœuvres de nivellement osseux.

Dans certains cas, enfin, ce n'est pas à l'exostose que l'on s'adresse au point de vue chirurgical mais aux lésions associées du squelette. Les luxations de l'extrémité supérieure du radius, causées par le raccourcissement du cubitus, sont justiciables de la résection de la tête radiale. La résection diaphysaire de la partie moyenne du radius corrige la main bote cubitale. Dans les cas d'exostose tibiale inférieure avec pied valgus ou varus, une ostéotomie péronière, associée du reste à l'ablation de l'exostose, ont rendu à la mortaise sa dimension normale et à l'astragale sa stabilité primitive.

Quant aux phénomènes de dégénérescence maligne, le traitement, qu'il soit chirurgical — ablation, amputation, désarticulation — ou roentgenthérapique, n'a pu,

jusqu'ici, qu'enrayer temporairement une évolution inéluctable.

En résumé, traitement à l'heure actuelle purement chirurgical, sans danger, mais dont il faut savoir limiter les indications en se basant sur le retentissement fonctionnel des lésions et qui ne vise qu'un but : la suppression de l'exostose gênante. L'avenir sera peut-être tout autre et, les causes de la maladie une fois décelées, la thérapeutique arrivera, peut-être, à empêcher la formation de ces productions osseuses aberrantes à la base de bien des complications.

Conclusions

Nous croyons pouvoir déduire, de l'étude que nous avons exposée, les conclusions suivantes :

1) Les complications sont assez fréquentes et traduites par des troubles, surtout mécaniques, rarement graves, mais très souvent gênants et ennuyeux.

2) Les complications de dégénérescence maligne sont très rares, mais d'un pronostic sombre.

3) Les indications thérapeutiques doivent être limitées aux exostoses volumineuses, gênantes ou douloureuses.

4) Leur ablation chirurgicale est la seule intervention efficace. Cette intervention est, d'ordinaire, simple et bénigne. Ses suites sont excellentes et les résultats bons.

5) L'opération doit être faite lorsque l'exostose, ou du moins son pédicule, sont parfaitement ossifiés. Toutefois, l'apparition de douleurs par compression nerveuse, de paralysies, de compressions vasculaires, sont des indications d'intervenir immédiatement.

Vu : *Le Président de la thèse :*

VIRENQUE.

Vu : *Le Doyen :*

J. CALVET.

Vu et permis d'imprimer.

Toulouse, le 6 novembre 1948.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université:

P. DOTTIN.

Bibliographie

Aguiar, de Brito et Moreira. — Mal. ostéog. (Archivos de Pediatria, Nov. 1939 et Archives Françaises de Pédiatrie N° 1, t. 2, 1944).

Bert et Godlewski. — Sur une dystrophie osseuse complexe. — Agénésie cubitale. — Synostose radio-cubitale inférieure et exost. multiples. (Presse Médicale N° 44, Nov. 1943).

Bonduelle et Dailly. — Exost. ostéog. multiples. (Arch. Franç. de Ped., N° 3, 1946).

Boucomont et Trial. — A propos de la mal. ostéog. (Montpellier Médical, N° 6, t. 23-24, Nov.-Déc. 1943).

Charbonnel et Bonin. — Mal. exostosante ostéog. généralisée avec énorme tumeur (chondrome) de la ceinture pelvienne et compression radiculaire. (Journal Méd. de Bordeaux et du S.-O., N° 15, Mai 1935).

Creyssel et Peycelon. — Mal. ostéog. terminée par l'évol. maligne d'un chondrome. (Lyon Chirurgical, Nov-Déc. 1930).

David. — La Malad. ostéog. Données actuelles. (Thèse Paris 1941).

Délchef. — Allongement d'un cubitus agénésique au moyen de l'extrémité supérieure du radius congénéré luxé chez une enfant atteinte de maladie exostosique. (Mém. Act. de Chirurg. N° 29-30-31, 27 Nov. 1946).

DIDIER .— Transformation en chondro-sarcome d'une exost. ostéog. (Presse Méd. 8 Juin 1935).

DREUMONT. — La Mal. ostéog. (Thèse Lille 1938-39).

DUCUING et MARQUÈS. — Dégénérescence sarcomateuse d'un exost. ostéog. (Journal de Radio et d'Electro, t. 26, N° 1-2, 1944-1945).

FROELICH. — Trois cas d'exostoses juxta épiphysaires simulant des sarcomes. (Rev. Méd. de l'Est, Mai 1928).

GAIGNON. — Contr. à l'étude de la dégénérescence sarcomateuse des exost. ostéog. (Thèse Bordeaux 1939).

GUILLEMINET, GARNIER, DUBOST-PERRIER et MAKLOUFF. — Dégénérescence maligne des exost. ostéog. Lyon Chirurg. N° 6, Nov.-Déc. 1947).

GOINARD. — Hématome sous-pectoral. — Complication d'une exost. ostéog. costale. (Alg. Médicale, Juin 1935, N° 90).

HUET. — Contribution à l'étude de la Mal. ostéog. (Thèse Paris 1943).

JEANNENEY, MAGENDIÉ et LABARRE. — Sur un cas de Mal. ostéog. (Journ. Méd. de Bordeaux et du S.-O. 120 an. N° 17-18, Sept. 1943).

JOYEUX. — Mal. ostéog. (Presse Méd., 25 Août 1948).

LABURTHE. — Contribution à l'étude des enchondromes associés aux exost. ostéog. (Thèse Paris 1921).

MOUCHET. — Exost. ostéog. de l'humérus. — Perforation de la peau par le sommet aigu de cette exost. Hygroma fistulisé. (Revue d'Orth. et de Chir. de l'App. Mot., Mai-Août 1941, N° 3-4).

NOVE-JOSSERAND. — A propos de l'évol. des exost. (Lyon Chirurg. N° 5, Sept-Oct. 1946).

PAPIN et MENAUT. — Un cas d'exost. ostéog. (Journ. Méd. de Bordeaux et du S.-O., 120 An., N° 15-16, 15-30, Août 1943).

PÉROL. — Un cas d'exost. ostéog. multiples. (Sem. des Hôp. de Paris, 10 Oct. 1941).

PHILIPP et POLICARD. — Sur un cas d'exost. ostéog. multiples. (Journal de Chirurgie, Octobre-Novembre 1949, N° 45).

POLOSSON. — Dégénérescence maligne d'une exost. ostéog. (Rev. d'Orth. et de Chirurgie de l'App. Mot., t. 32, N° 1-2, Janvier-Avril 1946).

ROEDERER. — Cuboïde accessoire bilatéral volumineux, associé à un scaphoïde exubérant chez un malade atteint de double pied plat et d'exostoses sous-calcanéennes. (Presse Méd., 6 Mai 1944).

SETHIAN. — Contribution à l'étude de la Mal. ostéog. (Thèse Paris 1943).

SOUSTELLE et BARDONNET. — Mal. ostéog. Syndrome de paralysie obstétricale du membre supérieur. Luxation de la tête radiale. (Lyon Chirurg., t. 40, N° 3, Mai-Juin 1945).

STEPHIAN. — La Maladie ostéogénique. (Thèse Paris 1942).

TAPIE, GOURDOU et CAHUZAC. — Deux cas de Mal. ostéog. (Toulouse Médical, Mars 1942, N° 3).

TRIAL. — Mal. ostéog. et ligne d'arrêt de croissance. (Journal de Radio et d'Electro., t. 25, N° 10, 1942-1943).

TRIAL et RESCANIÈRES. — Mal. ostéog. et dyschondroplasie. (Presse Méd. N° 38, 22 Sept. 1945).

VAUCHER, WEISS et MEYER. — Mal. ostéog. (Strasbourg Médical N° 10, Avril 1939).

Dép. lég. 4e trim. 1948. Aa 100.

Imp. Toulousaine (R. Lion), 2, rue Romiguières